Lemond
RACING CYCLES

重要：今後の参照のために保管してください

このマニュアルには、新しい自転車で安全に走行する方法が記載されています。**たとえ自転車歴の長い方でも、新しい自転車に乗る前には必ず第1章をお読みください。**

お子様や自転車に乗られる方が第1章の内容を理解できない場合は、ご両親が内容を説明してください。

このマニュアルでは、基本的なメンテナンスにも触れています。また、その中にはディーラーのみが実施するべき作業もあります。このマニュアルではそうした作業も指定しています。

このマニュアルは次の規格に準拠しています。

ANSI Z535.6

CPSC CFR 1512

BS 6102 : Part 1: 1992

CEN 14764、14765、14766、14872

CDについて

本マニュアルにはCD（コンパクトディスク）1枚が付属しており、お持ちのタイプの自転車について、さらに幅広い情報が収められています。このCDでは、環境保護のために紙の使用量を減少させつつ、お持ちの自転車について詳細な取扱説明書を提供しています。

コンピュータをお持ちではない場合は、学校、職場、または公立図書館でCDの内容を見ることができます。CDの内容を開くことができない場合は、当社ウェブサイトの説明書をご覧ください。アドレスは、本マニュアルの表紙にあります。

自転車の登録

自転車の登録は、所有者情報を弊社に記録する唯一の方法です。新しい説明書をお送りする際にも、登録情報は大変重要です。登録、および購入証明書は保証請求を行う際にも必要です。

登録を行うには次のふたつの方法があります。

- CDの「自転車を登録する」リンクをクリックします。
- 本マニュアルの表紙にあるウェブアドレスを開き、リンクをクリックしてください。

ウェブサイトには安全に関する最新の説明書へのリンクもあります。登録しないと決めた場合は、必ず、ウェブサイトを定期的にチェックしてください。

記号と安全上の警告について

⚠ 警告

本マニュアルでは、「警告」は、回避しないと死亡や重傷に至る可能性がある危険な状況を示しています。

⚠ 注意

本マニュアルでは、「注意」は、回避しないと中程度から軽度の負傷に至る可能性がある危険な状況を示しています。

控えを保存しておいてください。

モデル名：

シリアルナンバー：　　ロックキーナンバー

ディーラー名：

ディーラー電話番号：

新しい自転車の組み立て

自転車の組み立てと初期調整には特殊な工具と技能が必要です。したがって、この作業はディーラーで実施してください。

疑問がある場合

自転車にはさまざまなモデルがあり、装備のバリエーションも豊富なため、このマニュアルにはお使いの自転車には適用されない説明が含まれていることがあります。また、イラストがお使いの自転車と違っている場合もあります。

このマニュアルをお読みいただいた後、ご質問がある場合は担当のディーラーにご相談ください。ディーラーでお答えできない質問や問題がある場合は、下記までご連絡ください。

Attn: Customer Service
801 W. Madison Street
Waterloo, Wisconsin 53594 USA
920.478.4678

自転車と安全について

自転車はおもちゃにも、輸送手段にも、リラックスの手段にもなり、田舎でも見られ、競技にも使われるなどさまざまな用途に使われます。しかし、個々の自転車には限界があります。自転車にはさまざまな特性があるため、自転車によって限界は異なります。

- 自転車の設計
- 自転車の素材
- 自転車の用途
- 自転車のメンテナンス状況
- 走行する路面
- その他

自転車の限界を超えた力を加えると、破損させることになるかもしれません。破損した自転車は、小さな力が加わっただけで不具合を生じ、衝突事故に繋がることがあります。衝突事故が起きれば、どのような自転車でも負傷は避けられません。低速での軽い事故でも、大きな力が加わって、人身事故になることがあります。常に安全を意識して、安全に運転してください。

安全について意識していれば、危険な状況を避けることができます。たとえば、スポークに何かがからみつけばひどい事故に繋がりかねないのはご存じでしょう。しかし、すべての危険が目に見えるわけではないのです。このマニュアルにはその多くが記されています。

自転車は明らかに安全ではないようなやり方であっても使用（あるいは誤用）できるように設計されています。雑誌やビデオで見られるような危険度の高いスタントやジャンプがその例です。危険度の高い異常な乗り方をしたり、異常な場所で乗ったり、異常な改造を施したりした場合、それで加わる危険は自己責任となります。

目次

自転車のタイプと使用条件 1

初めて乗る前に

必ず正しいサイズの自転車に乗りましょう....3
自転車の仕組みを知る 3

乗車前に

乗車前のチェックリスト..... 4
フレームとフォークの点検 4
カーボンファイバーのテスト 5
ホイールの点検..... 6
タイヤ空気圧の点検 6
ブレーキの点検..... 6
ハンドルバーとステムの点検..... 7
サドルとシートポストの点検..... 7
サスペンションの点検 7
ライトと反射板の点検 7

安全に乗るためのルール

現地の自転車関連法規を理解し遵守する....8
自動車、歩行者、障害物に注意する 8
ヘルメットとサイクルウェアを着用する..... 8
よくない状況でも安全に乗るには 8
安全走行を心がける..... 9

走行上の注意事項

ブレーキは慎重に使用する.....10
ギヤを正しく切り換える 10

自転車の危険予防措置

修理用具を搭載する.....11
付属品は適合するもの以外は取り付けない...11
自転車を洗車する.....12
輸送時または修理時にフレームを
　クランプしない.....12
自転車を発送する際の破損を防止する 12

第2章：メンテナンス

自転車メンテナンス用工具.....13
メンテナンススケジュール.....13

第3章：調整

ハンドルバー 15
ステム 15
サドル.....17
ヘッドセット 18
クランクアーム.....18
ボトムブラケット.....18
ペダル.....19
チェーン 19
ワイヤー 19
シフトレバー.....19
フロントディレーラー 20
リアディレーラー 21
ネクサス4段、7段、8段システム.....22
3段システム.....22
ブレーキレバー 23
ブレーキ.....24
ホイール 26
ホイールの取り付け.....26
サスペンション.....31
付属品 31
折りたたみ自転車 32

第4章：注油

ステム 33
シートポスト 33
ボトムブラケット.....33
ペダル.....33
ディレーラー.....34
ヘッドセット 34
ブレーキとブレーキレバー 34
ホイール 34
サスペンションフォーク.....34
リアサスペンション 34
ワイヤー 34

その他の注意事項 36

限定保証 37

自転車のタイプと使用条件

自転車には多くの種類があります。それぞれの自転車は特別な用途または使用環境を考えて製作されています。したがって、自転車にその使用限界を超えた応力を加えると、自転車またはその一部に不具合が発生することがあります。

このセクションでは、さまざまなタイプの自転車について使用条件を示します。このマニュアルをお読みいただいた後、ご質問がある場合は担当のディーラーにご相談ください。

子供用自転車

子供用に製造されています。お子様は、必ず保護者の監督の下で自転車に乗せてください。また、坂道、カーブ、階段、崖、ため池の近く、または自動車が走行する場所では乗せてはいけません。

子供用自転車

- 最大サドル高680 mm。通常は、12インチ、16インチ、または20インチのホイール。子供用三輪車を含む。
- クイックリリースのホイール固定システムを採用していないこと。
- ライダーの体重上限：80ポンド（36 kg）

条件1

舗装路面でのライディング。タイヤが常に接地していること。

条件1の自転車

- ドロップタイプのハンドルバーを装着した自転車
- トライアスロン用、タイムトライアル用、または高速走行用の自転車
- タンデムバイク
- 26インチタイヤと後方に曲がったハンドルバーを持つクルーザー
- 折りたたみ自転車
- ライダーの体重上限：275ポンド（125 kg）、タンデムバイク: 550ポンド（250 kg）

条件2

条件1に加え、荒れていない砂利道と、斜度の緩い整備されたトレイルでの走行。タイヤは常に接地していること。

条件2の自転車

- 700Cホイール、太さ28C以上のタイヤ、フラットハンドルバー装備のハイブリッドバイク
- シティバイク：特別装備付きハイブリッドバイク
- シクロクロスバイク：ドロップタイプのハンドルバー、凹凸のある700Cタイヤ、およびカンチレバーかディスクのブレーキを装備
- ライダーの体重上限：300ポンド（136 kg）

条件3

条件1および2に加え、荒れたトレイル、小さい障害物、スムーズな路面のテクニカルエリア、およびタイヤが時に接地していない状態の路面での走行、ただし、ジャンプはしない。

リヤサスペンションを持たないマウンテンバイクはすべて条件3です。トラベルの小さいリヤサスペンションを持つ一部のタイプのマウンテンバイクも条件3です。

条件3の自転車

- 24インチ、26インチ、または29インチの大きめの凹凸があるタイヤを装備した「スタンダード」、「レース」、または「クロスカントリー」マウンテンバイク
- トラベルの小さいリヤサスペンション（3インチ/75 mm以下）
- ライダーの体重上限：300ポンド（136 kg）

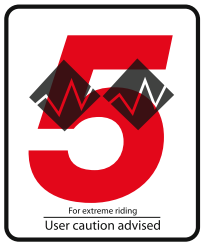
条件4

条件1、2および3に加え、荒れたテクニカルセクション、中程度の高さの障害物がある場所での走行、および小さなジャンプ。

条件4の自転車

- 24インチ、26インチ、または29インチの大きめの凹凸があるタイヤを装備した「ヘビーデューティー」、「トレイル」、または「オールマウンテン」のマウンテンバイク
- 中程度のトラベルのリヤサスペンション（4インチ/100 mm以上）
- ライダーの体重上限：300ポンド（136 kg）

条件5



ジャンプ、高速でのライディング、荒れた路面でのアグレッシブなライディング、またはフラットな路面でのコンプリートジャンプ。

この種の用途は大変危険なもので、自転車にも大きな力が加わります。この大きな力によりフレーム、フォーク、またはパーツに危険な応力が加わることがあります。条件5に該当する路面でのライディングの際は、自転車を頻繁に点検したり、装備を頻繁に交換したりといった危険予防措置を実行しなければなりません。また、フルフェースヘルメット、パッド、およびボディアーマーといった広汎な安全装備を着用しなければなりません。

条件5の自転車

- ヘビーデューティーなフレーム、フォーク、およびコンポーネントを備えた「フリーライド」または「ジャンピング」バイク
- ロングトラベルのリヤサスペンション（7インチ/178 mm以上）
- ライダーの体重上限：300ポンド（136 kg）

⚠ 警告

自転車にその使用条件以上の応力を加えるような使い方をすると、自転車またはその部品に破損または損傷が発生することがあります。自転車が損傷していると、コントロールが困難になり転倒する危険性があります。自転車の使用限界を超える応力がかかる使用条件では乗車しないでください。自転車の使用限界について疑問がある場合は担当のディーラーにご相談ください。

初めて乗る前に

必ず正しいサイズの自転車に乗りましょう

ディーラーでは、ライダーの体格に合った自転車を選択するお手伝いをいたします。ライダーがトップチューブをまたいで立ったときに、トップチューブとライダーとの間には1インチ(25mm)以上の隙間がなければなりません(図1)。マウンテンバイクの場合は、当社では2～3インチ(50～75 mm)の隙間があるサイズをお奨めしています。

サドルとハンドルバーは最も快適でパフォーマンスを発揮できるポジションに調整することができます。第3章を参照して調整ください。

自転車の仕組みを知る

自転車の機能の誤使用により、コントロールが困難になることがあります。高速での走行や問題のある条件下での走行をする前に、自転車の全メカニズムの操作と性能を理解しておいてください。平坦な駐車場などでゆっくりと走って、自転車の使用法を練習しましょう。

自転車を正常に走行させられない場合、また安全に走行するには別のパーツが必要な場合は、担当のディーラーにご相談ください。

ブレーキの制動力を理解しておきましょう

自転車のブレーキの制動力は、その自転車の使用条件によって変動します。制動力を強めたい(または弱めたい)場合は、ブレーキ調整やその他のブレーキオプションに関して担当のディーラーにご相談ください。

⚠ 警告

ブレーキシステムを正しく使用しなかったり、フロントブレーキを強くかけすぎたりすると、自転車の制御が困難になり転倒することがあります。本マニュアル記載の通り、ブレーキを正しくかけられるよう練習してください。

トークリップの引っかかりにご注意ください

走行速度が極めて遅いときにハンドルを切ると、足またはトークリップがフロントホイールやフェンダーに接触する場合があります(図2)。通常の走行速度では、ハンドルはそこまで切れないため、足が接触することはありません。低速走行時、ハンドルを切る際には、ペダリングしないでください。

⚠ 警告

足またはトークリップがフロントホイールやフェンダーに接触すると、トークリップが引っかかって自転車の制御が困難になり転倒することがあります。低速走行で旋回する時は、ペダリングしないでください。

フレームまたはフォークに問題がある場合は、停止してください。

極めてまれなケースとして、特定のスピードで「シミー(前輪の異常振動)」、「調和振動」、あるいは「フレームのぶれ」を感じることがあります。シミーが発生した場合は即座に減速してください。点検および修理のために、自転車をそのままディーラーにお持ちください。

⚠ 警告

シミーが生じると、コントロールが困難になり転倒する危険性があります。シミーが発生した場合は即座に減速してください。そのまま、担当ディーラーに点検および修理のためにお持ちください。

図1 最小スタンドオーバーハイト
1. マウンテンバイクの場合は2～3インチ(50～75 mm)、他のほとんどの自転車では1インチ(25 mm)

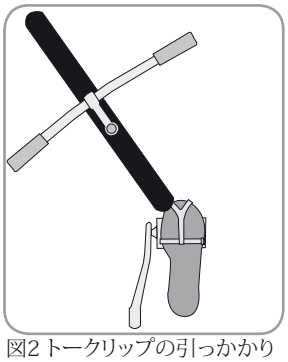


図2 トークリップの引っかかり

乗車前に毎回、自転車を点検してください。下のチェックリストは、点検すべき重要箇所を示しています。いずれかのパーツが正しく動作していない場合は、このマニュアルの指示に従って修理するか、担当ディーラーまで運び修理を依頼してください。部品が損傷している場合は走行せず、その部品を交換してください。

これは、必要最低限のメンテナンスであり、完全なメンテナンスではありません。

乗車前のチェックリスト

- ❒ フレームおよびフォーク
- ❒ ホイール
- ❒ タイヤ空気圧
- ❒ ブレーキ
- ❒ ハンドルバーとステム
- ❒ サドルとシートポスト
- ❒ サスペンション
- ❒ ライトと反射板

⚠ 注意

自転車が正しく機能しないと、制御が困難になり転倒する危険性があります。毎回の走行前に自転車全体を点検してください。問題があれば、修正するまで走行しないでください。

☑ フレームとフォークの点検

走行前後に、自転車全体に応力疲労の兆候がないか注意して点検してください。

- へこみ
- 亀裂
- 傷
- 変形
- 変色
- 異音

自転車に大きな負荷がかかった場合、乗車前にすべての部品を完全に点検してください。大きな負荷には衝突によるものも含まれますが、それ以外でもバイクに大きな力が加わることがあります。一例を挙げれば、非常に強い力で鉄道線路に乗り上げたことが大きな負荷の原因になることもあります。

壊れない自転車やパーツはありません。もし、自転車に強い力を加えるような乗り方をする場合、スムーズかつ慎重に乗るライダーに較べて、自転車本体またはその部品を頻繁に交換する必要があります。部品の寿命は、その製造、素材、用途、およびメンテナンスによって決まります。ライダーの体重や走行速度、路面の状況、メンテナンス、環境条件（湿度、塩分、温度など）、フレームに組み込みなのか部品単体なのかといった要因によっても寿命は異なります。そのため、部品交換の正確な予定表を提示することはできません。部品を交換すべきかどうかはっきりしない場合は、担当のディーラーにご相談ください。

場合によっては軽量フレームや軽量パーツの方が重いものよりも長寿命であることがあります。しかし、軽量で高性能のバイクや部品には、質の高いメンテナンスと頻繁な点検が必要なのです。

カーボンファイバー複合材

カーボンファイバーの、つまりカーボンファイバー複合材製のバイクまたはパーツは金属製のバイクやパーツとは異なります。カーボンファイバーは鋼やアルミニウムよりも高強度ですが、事故の際または衝撃を受けた際の反応は異なります。事故に会うか衝撃を受けた場合、カーボンファイバー部品は金属部品のように曲がったり変形したりしません。衝撃により加えられた力がそのカーボンファイバーの強度限界を超えた場合、カーボンファイバーは曲がらずに、一気に破壊してしまうのです。

破壊までには至らない事故や衝撃の場合、カーボンファイバー内部に隠れた損傷が発生していることがありますが、これは外側には現れません。その場合は、この説明書を注意深く読んでからカーボンファイバーを検査してください。**この検査では最終的な結論は出せません。その部品の安全性に疑わしい点がある場合は部品を交換してください。**

カーボンファイバーのテスト

本セクションでは、カーボンファイバーパーツの検査の方法を述べています。オーナーズマニュアルのCDのムービー（当社ウェブサイトにもあります）では、タップテストを収録しています。

表面の問題を調べるには

1. 湿らせた布でパーツの表面を完全にきれいにします。
2. 次のような問題がないか、注意深く目視点検します。

- 傷
- 打痕
- 亀裂
- 繊維のほつれ
- その他の表面の問題

固さの変化を調べるには（フレックステスト）

走行しない状態で、その部品を通常通りのやり方で使用します。パーツの動きや異音を誰かに注意深く見てもらいます。

たとえば、カーボンファイバーシートポストのたわみを誰かに見てもらいながら、サドルにまたがります。

剥離の有無を調べるには（タップテスト）

1. 湿らせた布でパーツの表面を完全にきれいにします。
2. コインを使って、パーツの損傷の可能性のあるあたりを軽く叩きます。
3. 音の違いを注意深く聞き分けます。特に、空洞の音がする場合はそのパーツが強固ではないということを示します。良好な状態のパーツ（またはほとんど同一のパーツ）を同じように叩き、音を較べます。

⚠ 警告

損傷したカーボンファイバーは、突然破壊することがあります。カーボンファイバー製自転車および部品は定期的に点検してください。自転車を衝突させたり衝撃を与えたりした場合、またはカーボンファイバーが損傷したと考えられるときは、ただちに使用を中止してください。自転車をそのまま担当ディーラーに持ち込み、損傷交換ポリシーによる点検および修理を受けてください。

ホイールの点検

・ホイールの振れがないことを確認します。各ホイールを回転させてリムがブレーキパッドやフレームのそばを通る状態を観察します。リムが上下または左右に振れている場合は、ホイールを修理してください。

・ホイールが正しく固定されていることを確認します。バイクを持ち上げ、タイヤを上から力を入れて叩きます（図3）。ホイールが外れたり、緩んだり、あるいは左右に動く場合は正しく締め付けられていません。追加の点検項目は第3章に記載しています。

ホイールをフレームに固定する方式は自転車によって異なります。ネジ切りアクスルとナット、レバー動作のクイックレリーズ（図4）、スルーアクスルの3種類があります。お使いの自転車のホイール固定機構の調整と固定についての説明は、第3章にあります。

⚠ 警告

ホイール固定器具が正しく調整され確実に閉じられていないと、ホイールが緩んだり不意に外れたりし、自転車の制御が困難になって転倒する危険があります。走行前に、ホイールが正しく固定されているか確認してください。

タイヤ空気圧の点検

タイヤのサイドウォールに表示されている推奨空気圧まで空気を入れてください。

ブレーキの点検

自転車のブレーキタイプに対応した点検説明書を利用してください。

⚠ 警告

ブレーキが正常に動作しない場合は、自転車に乗らないでください。損傷しているか、正しく調整されていないブレーキシステムにより、自転車の制御が困難になり転倒する危険性があります。走行前は毎回、ブレーキを完全に点検してください。ブレーキが正しく動作していない場合は再調整するか、または修理のためバイクをディーラーへお持ちください。

・リムブレーキ：ブレーキレバーとブレーキはワイヤーで繋がれています。ブレーキレバーを握ると、ブレーキシューがリムに押しつけられます。

ブレーキの動きに問題がなく、バイクを停止できるかどうかを確認するため、ブレーキレバーを握り、ブレーキを強くかけてください。ブレーキレバーがハンドルバーに着くまで引ける場合はブレーキの調整が緩すぎます。ブレーキをかけていない時は、ブレーキシューとリムの間に1～2mmの間隔がなければなりません。ブレーキシューがリムに近すぎる場合は、ブレーキが締まりすぎています。また、ブレーキシューがリムの表面に対して正しい位置に取り付けられていることも大切です（図5）。

・ディスクブレーキ：ブレーキレバーとブレーキは油圧ホースかワイヤーで繋がれています。ブレーキレバーを握ると、ホイールハブに取り付けられたディスクにブレーキパッドが押しつけられます。

⚠ 注意

ディスクブレーキおよびディスクは使用中とても熱くなるので、火傷の恐れがあります。また、ディスクの縁は鋭く、切り傷の原因になります。回転中または熱いときにはディスクまたはディスクブレーキに触れないでください。

図3 緩みの点検

図4 ホイールのクイックリリース

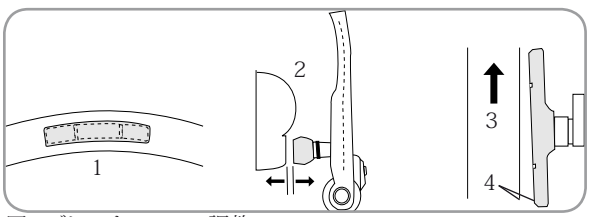


図5 ブレーキシューの調整
1. リム表面に対して正しく調整されたブレーキシュー
2. シューとリムが平行になっていなければなりません
3. リムの回転方向
4. 0.5～1.0 mmのトーイン

ブレーキの動きに問題がなく、バイクを停止できるかどうかを確認するため、ブレーキレバーを握り、ブレーキを強くかけてください。ブレーキレバーがハンドルバーに着くまで引ける場合はブレーキの調整が緩すぎます。ブレーキをかけていない時は、ブレーキパッドとディスクの間に0.25～0.75 mmの間隔がなければなりません。パッドがディスクに近すぎる場合は、ブレーキが正しく取り付けられていないか調整がきつすぎます。

・内装ハブブレーキ ブレーキレバーとハブ内部のブレーキ機構がワイヤーで繋がれています

⚠ 注意

内装ハブブレーキは使用中とても熱くなるので火傷の危険があります。ハブまたは冷却フィンが熱いときには触れないでください。

自転車を停止させるのに必要なブレーキレバーの引きしろが5/8インチ（15 mm）以上の場合は、ブレーキの調整が緩すぎます。自転車を停止させるのに必要なブレーキレバーの引きしろが7 mm未満の場合は、ブレーキの調整がきつすぎます。

・コースターブレーキ ペダルを逆回転すると、ブレーキが作動します。ブレーキはクランクアームが60度（1/6回転）するまでに作動しはじめなければなりません。

チェーンがブレーキを作動させるので、チェーンが外れないことを確認してください。チェーンの上下の動きは、1/4インチから1/2インチ（6～12 mm）の範囲内に調整します（図6）。

☑ ハンドルバーとステムの点検

ステムがフロントホイールに対してまっすぐになっており、フォークとハンドルバーに正しく取り付けられているか点検します。フロントホイールを両膝にはさんで固定した状態でハンドルバーを左右に回すように力を加え、ステムとフォークとの固定状態を点検します（図7）。ハンドルバーの固定状態を点検するには、ステムの中でねじってみます。ハンドルバーが動くようだと緩んでいます。ハンドルを切った際に、ワイヤーが引っ張られたり、どこかに挟まったりしないか確認します。

バーエンドキャップがハンドルバーの両端に正しく挿入されていることを確認してください。

☑ サドルとシートポストの点検

サドルが正しく固定されていることを確認します。シートポストがシートチューブ内で回るかどうかサドルをねじってみます。また、サドル前端を上下に押して動かないか確かめます。サドルが動くようだと緩んでいます。

☑ サスペンションの点検

用途に合わせてサスペンションを調整します。また、サスペンションのコンポーネントが底付きしないか、つまり完全に縮んでしまわないか確認します。

☑ ライトと反射板の点検

ライトが正しく点灯すること、バッテリーが充電済みであることを確認します。ダイナモ使用のライトの場合、ダイナモが正しく取り付けられ、すべての部品がしっかり固定されていることを確認します。反射板はすべて汚れがなく、正しい位置に取り付けられているか確認します。

図6 チェーンの張りの点検

図7 ハンドルバーとステムの機能テスト

現地の自転車関連法規を理解し遵守する

多くの国や地域には、自転車のライダーが従うべき法規があります。ライトや反射板などの義務付けられた部品は地域ごとに異なります。何が必要なのかを調べるには、現地の自転車クラブまたは運輸省（または同様の当局）にお尋ねください。

自転車に乗る際の重要なルールの例：

- 正しい手信号を用いる。
- 複数台で走行する場合は、縦一列で走行する。
- 道路の決められた側を走行し、逆行しない。
- 防衛運転を心がける：あらゆる状況に備えます。自転車のライダーは車のドライバーにとっては視認しにくく、多くのドライバーは自転車のライダーの権利や特別に配慮すべき点を理解していません。

自動車、歩行者、障害物に注意する

路上の穴、排水口の格子、地質の柔らかい路肩や路肩が下がっているところ、またホイールに衝撃を与えたりスリップさせたりする段差を避けてください。線路や排水口の格子を横切るときは、90°の角度で充分に注意して横切ってください（図8）。路面状況がはっきりしない場合は、自転車を降りて押してください。

車が突然自分の走行車線に入ってきたり、あるいは停車中の車のドアが開いたりすると、重大事故につながることがあります。自転車にホーンまたはベルを取り付けてください。他の人に自転車が近くにいると知らせることができます。

ヘルメットとサイクルウェアを着用する

CPSCまたはCEの安全規格を遵守したヘルメットを着用してください（図9）。負傷を防止できる可能性があります。

自転車に乗っていないときはヘルメットを装着しないでください。ヘルメットが何かに引っかかると、窒息する恐れがあります。

サイクルウエア、アイウェア、グローブを着用してください。ゆったりした衣服は避けてください。チェーンやホイールに絡む可能性があります。

特に夜間の被視認性を高めるために、薄い明るい色で、反射材付きのウエアを着用してください。

よくない状況でも安全に乗るには

雨天時は注意して運転しましょう

雨天時にブレーキは、晴天時と同じように効きません。正しく調整され整備されたブレーキであっても、雨天時にはブレーキレバーを強く握らなければならず、停止距離も長くなります。

雨天時は、トラクションが減少します。濡れた落ち葉、横断歩道のペイント、マンホールカバーの上などを走行する場合などトラクションが低いと感じたら、カーブでは速度を落としてください。

路面が凍っていると、トラクションはさらに減少します。制動力も低下することがあります。速度を調節するか、または別の交通手段を使用してください。

強風によって、バイクのハンドルが取られてコントロールできなくなることがあります。風の強いときは速度を落として走行するか、別の交通手段を使用してください。

雨天走行の場合、タイヤの水分によってダイナモ（ライトの発電器）が故障することがあります。暗くなってからは雨天走行をしないでください。

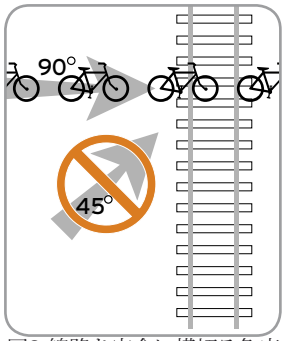


図8 線路を安全に横切る角度

図9 バイク用ヘルメットの着用

周囲に対して目立つようにしましょう

あなたの自転車には反射板がひと揃いすべて取り付けられています。反射板が汚れておらず、取り付け位置が正しいことを確認します。ただし、こうした反射板がどれほど有用でも、ライダーの見る力を向上させたりはしません。ライトの光が当てられるまでは被視認性を高めることもありません。薄暗いときや見えにくい状態で走行する時は、ヘッドライトとテールランプを使用してください。ライダーはよく見て、よく見られなければなりません。夕暮れ、夜間、あるいは視界不良状態で走行する場合、自分の視界を補助し他人からも見えやすくできるように、ディーラーに相談してください。

⚠ 警告

適切なライト及び反射板がないと、走行中周りが見えにくく、他者からの被視認性も低下します。見えない、または見てもらえない、ということは事故に繋がります。視界が悪いときに走行する場合は、ヘッドライト、テールランプ、および反射板を使用してください。

安全走行を心がける

自転車事故の多くは、安全について把握しておくことで予防できます。いくつか例を示します。

- 「両手離し」で走行してはいけません。
- 自転車のハンドルバーやその他の部分に、物をぶら下げた状態で走行しないでください。

⚠ 警告

自転車を正しく使用しない場合は、負傷する危険が高くなります。

- バイクでのジャンプ
- バイクでのスタント
- 苛酷なオフロード路面でのライディング
- 高速走行、競技中、または「ダウンヒル」
- 異常な走行方法

上記のライディングにより、バイクのあらゆる部品にかかる応力が増大します。大きな応力により、フレームやパークに不具合が発生し、負傷の危険が高くなることがあります。負傷のリスクを軽減するために、自転車を正しく使用してください。

- 飲酒時、または眠気を催す薬剤の服用中は乗車しないでください。
- 「二人乗り」しないでください。
- オフロードは注意して走行しましょう。必ずコース上を走行し、岩、枝、くぼみなどを乗り越えないようにします。下り坂付近を走行中は、減速し、腰を引いて後方低くに重心移動します。

ブレーキをかけるときはフロントよりもリヤの比重を大きくします。

- 自転車の限界を超えて酷使してはいけません。お持ちの自転車に指定の「使用条件」を守って走行してください。
- 速度を上げすぎないようにしましょう。速度が上がれば上がるほど、危険も増します。高速では、タイヤはよりスリップしやすくなり、また、小さな段差でもフレームやフォークを破損させるほどの衝撃を発生させることがあります。衝突事故が起きた場合、高い速度により大きな力が発生します。常に、自転車をコントロールしてください。子供たちの速度限界はさらに低くしてください。

⚠ 警告

補助輪が装着されていると、旋回の際に、通常通り自転車を傾けることができません。子供が自転車を急旋回させると、自転車がひっくり返ることがあります。補助輪を取り付けた状態では、子供に高速走行や急激な旋回をさせないでください。

ブレーキは慎重に使用する

他の車両または障害物との間には、常に安全な距離を維持して走行してください。必要ならブレーキを使います。走行条件に合わせて距離と制動力を調整してください。

左右の手ブレーキ装備の自転車では、ブレーキは左右同時にかけてください。フロントブレーキに頼りすぎたり使い方がよくなかったりすると、リアホイールが地面から持ち上がり、自転車のコントロールを失う危険があります（図10）。

当社の自転車は左のブレーキレバーでフロントブレーキを操作するように組み立てられています。お使いの自転車を、右ブレーキレバーでフロントブレーキを操作するように変更する場合は、第3章を参照してください。

最新型ブレーキの多くは非常にパワフルであり、湿った地面やぬかるんだ地面でも自転車を停止させられるよう設計されています。ブレーキが強すぎると感じる場合は、ブレーキシステムの調整または交換のために自転車をディーラーへお持ちください。

⚠ 警告

フロントブレーキを突然強くかけたり、フルブレーキングしたりすると、リアホイールが地面から持ち上がったり、フロントホイールがスリップして横にすくわれることがあります。これにより、コントロールが困難になり転倒する危険性があります。前後のブレーキを同時にかけ、後ろに体重をかけてください。

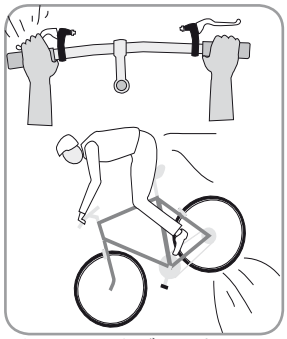


図10 フロントブレーキのかけすぎ

ギヤを正しく切り換える

状況に応じてギヤを切り換えることによって、一定回転数のペダリングを維持できる最も快適な組み合わせを選択することが可能です。変速システムには、ディレーラー（外装）と内装の2タイプがあります。

ディレーラーで変速する

フロントディレーラーは左シフトレバーで、リアディレーラーは右シフトレバーで操作します。両方のシフトレバーを同時に使用しないでください。ペダルを前進方向に漕いでいるときにのみ、変速します。素早くなめらかに変速するために、変速するときにペダルを踏む力を一瞬緩めます。チェーンとギアの摩耗を抑え、チェーン、ディレーラー、またはチェーンリングの曲がりを防止します。段差を乗り越えているときは変速しないでください。うまく変速できなかったりチェーンが外れたりすることがあります。

現代のインデックス変速システムでは、シフトレバーが、ある位置から別の位置に動くと（またはシフトレバーが変速位置に動くと）、チェーンはそれまでとは違うギアに素早く移動します。

ロード用のSTIシフトレバーとトリプルのチェーンリングを装備した自転車の場合、変速時にシフトレバーを放すのを一瞬遅らせて「待つ」ようにすると、スムーズに変速できます。これは、インナーチェーンリングからミドルチェーンリングに変速する際に最も重要なことです。

内装変速機で変速する

変速する際は、ペダリングしないか、逆回転させます。ペダリング中に変速しなければならない場合は、ペダルを踏む力を緩めます。チェーンにテンションをかけすぎると、変速機構が正しく動作しません。

自転車の危険予防措置

自転車の盗難防止

ボルトカッターやノコギリに対抗できるロックを購入してください。ロックしないまま自転車を放置しないでください。

シリアルナンバーを書きとめておいてください。

お使いの自転車のシリアルナンバーをこのマニュアルの表紙に記入して、安全な場所に保管してください。次に、オンライン登録を済ませてください。当社でシリアルナンバーをファイルに保管いたします。

さらに、地元警察署に自転車を防犯登録してください。

自転車を安全に止めておく

走行終了後は、自転車を邪魔にならない場所に置いてください。確実に倒れないようにします。ディレーラーに自転車の重みをかけないでください。リアディレーラーが曲がったり、駆動機構にホコリがつまったりすることがあります。自転車が倒れないようにしてください。ハンドルバーのグリップが切れたり、サドルが損傷したりすることがあります。バイクラックの使用方法を誤ると、ホイールが曲がってしまう場合があります。

自転車を注意深く止めておく

自転車を使用しないときは、危険な状態から守られる場所に置いてください。自転車を電動モーターの近くで保管しないでください。モーターから出るオゾンがゴムと塗装を傷めます。雨や雪は自転車の金属部分を腐食し、太陽の紫外線は塗装を退色させ、ゴムやプラスチック部品に亀裂を発生させます。

長期間にわたって自転車を使用しない場合は、洗車して整備し、フレームポリッシュを塗布します。タイヤの空気圧を推奨空気圧の約半分にした状態で、自転車を地面から離して掛けてください。再度走行する前に、動きに異常がないか確認してください。

修理用具を搭載する

走行時には、パンクあるいはその他のメカトラブルの場合でも自転車を修理できるように、ポンプ、予備のチューブ、パンク修理キット、および工具を搭載してください。夜間に走行する場合は、ライト用に予備の電球とバッテリーも搭載します。

付属品は適合するもの以外は取り付けない

全ての付属品が安全で互換性があるわけではありません。必ずメーカーの承認を受けた付属品を装着してください。一例を挙げれば、チャイルドキャリアは自転車の重心を上げるので、安定性を損なうことがあります。当社の自転車のほとんどにチャイルドキャリアを取り付けることはできますが、自転車が不安定になることに備えて普段以上の注意が必要です。

特定の部品がお使いの自転車に適応するかどうか分からない場合は、担当のディーラーにご相談ください。

⚠ 警告

フレーム、フォーク、およびパーツに改造を加えないでください。穴あけ、やすりがけ、研磨、重複する固定具の取り外し、互換性のないフォークの取り付け等を行ってはいけません。認定のないコンポーネントや正しくない組み立てにより、自転車やコンポーネントに対して大きな応力が加わることがあります。フレーム、フォーク、またはコンポーネントの改造は、自転車の制御が困難になり転倒する危険があります。自転車に付属品を追加するか、自転車の部品を交換する際は、担当のディーラーにご相談ください。

自転車を洗車する

フレームやコンポーネントが汚れた場合は、湿らせたやわらかい布とバイククリーナーまたは食器用中性洗剤と水を使って洗車します。工業用溶剤や刺激性の化学物質は使わないでください。塗装を傷めることがあります。

輸送時または修理時にフレームをクランプしない

塗装またはつや出し仕上げの表面仕上げのフレームはクランプしないでください。塗装が傷んだり、高性能バイクのフレームに使用されている軽量チューブの場合、へこんだり、つぶれたり、折れたりする場合があります。

留意事項

リペアスタンドやカーキャリアのクランプによって、自転車の仕上げが傷ついたり、フレームチューブが破損することがあります。リペアスタンドに自転車をセットする場合は、シートポストをクランプしてください。自転車をカーキャリアで運搬する場合は、ホイールとフォークエンドをクランプしてください。

自転車を発送する際の破損を防止する

自転車を発送しなければならない場合は、フレームとパーツをパッドで包み、損傷しないようにします。新品の自転車を発送する際に使われるサプライ品、たとえばフォークブロックなどについては担当ディーラーにご相談ください。

第2章：メンテナンス

ここで説明するメンテナンススケジュールは、通常使用を想定したものです。平均以上に多く走行する場合、あるいは雨や雪の中、オフロードで走行する場合は、ここで説明するメンテナンススケジュールよりも頻繁に自転車を整備してください。パーツに不具合が見られる場合はすぐに修理するか、または担当ディーラーにご相談ください。パーツが損傷している場合は、走行前に交換してください。

新しい自転車は、初期使用の後に、ワイヤーが伸びていないか、他の箇所に異常がないか点検が必要です。新しい自転車の購入後約2か月で、担当ディーラーに完全な点検を依頼してください。

走行量が少ない場合でも、年に1度、担当ディーラーで完全な整備を受けなければなりません。

自転車メンテナンス用工具

lb•inまたはN•mで表示されるトルクレンチ
2、4、5、6、8 mmのアレンレンチ
9、10、15 mmのスパナ
15mmのメガネレンチ
14、15、および19 mmのソケット付きソケットレンチ
T25トルクスレンチ
No.1プラスドライバー
自転車用パンク修理キット、ゲージ付きタイヤポンプ、およびタイヤレバー
リアショックまたはサスペンションフォーク専用高圧空気ポンプ

全ての自転車に、これらのツールすべてが必要なわけではありません。

メンテナンススケジュール

毎回走行時

フレームとフォークの点検 4
ホイールの点検 6
タイヤ空気圧の点検 6
ブレーキの点検 6
ハンドルバーとステムの点検 7
サドルとシートポストの点検 7
サスペンションの点検 7
ライトと反射板の点検 7

毎週

湿らせた布を使ってバイクを拭く 11
スポークに緩みがないか点検する 23
サスペンションフォークを潤滑する 31
サスペンションフォークボルトの点検 28
リアサスペンションボルトの点検 28

毎月

ハンドルバーとステムの固定状態の点検 14
サドルとシートポストの固定状態の点検 15
チェーンの点検 17
チェーンガードの点検（付属品） 28
インナーワイヤーの磨耗度の点検 18
シフトレバーの動作の点検 18
ディレーラーの点検 18
ディレーラーへの注油 31
内装変速機の点検 20
ヘッドセットのベアリング玉あたりの調整 17
ブレーキシューの点検 21
ブレーキボルトの点検 21
チェーンの張りの点検 6
付属ボルトの点検 28
ホイールベアリングの玉あたりの調整 23
リムの磨耗度の点検 23

3か月ごと

仕上げ面を清掃して磨く 11
クランクアームとボトムブラケットの点検....17
ブレーキレバーへの注油 31

毎年

ハンドルバーステムへの注油 30
シートポストへの注油 30
ペダルのネジ山とベアリングのグリスを
交換する 30
ボトムブラケットベアリングのグリスを
交換する 30
ホイールベアリングのグリスを交換する.....31
ヘッドセットベアリングのグリスを交換する....31
ホイールのクイックリリースへの注油 31
サスペンションフォークのグリスおよび
オイルを交換する 31

第3章：調整

この章では、自転車のパーツの調整方法を説明しています。修理後は、自転車を第1章の「乗車前のチェックリスト」にある通り点検してください。

指定締め付けトルクについて

トルクとはネジやボルトの締め付け力の測定値です。締め付けすぎていないことを確認するためにトルクレンチを使用します。締め付けすぎると、部品の破損や不具合を引き起こすことがあります。

トルクレンチでの締め付け後、取り付けた部品の機能について、本章のテストを実行して点検してください。指定トルクで締め付けたにもかかわらず、あるパーツが正しく動作しない場合は、担当ディーラーまでお持ちになり、修理を依頼してください。

⚠ 警告

バイクに不具合があると、コントロールが困難になり転倒する危険性があります。走行前は毎回、自転車全体を点検してください。問題がある場合は、走行しないでください。修理するか、整備のために担当ディーラーにお持ちください。

ハンドルバー

⚠ 警告

正しく調整されていない、または正しく締め付けられていないハンドルバーまたはステムにより、自転車の制御が困難になり転倒する危険性があります。走行前に、ステムとハンドルバーが正しく調整され、適切に締め付けられていることを確認してください。

ハンドルバーの角度を調整するには

1. ステムにあるハンドルバークランプボルトを緩めます（図11および図12）。
2. ハンドルバーを動かします。ステムに対して左右にずれていないかよく確かめてください。
3. ハンドルバークランプボルトをステムのタイプに応じたトルクで締めつけます。

・溶接ステム：100～120 lb•in（11.3～13.6 N•m）
・鍛造ステム：150～180 lb•in（17～20.3 N•m）

ステム

ステムには次の2タイプがあります。
・アヘッドステム（図11）
・ネジ切りステム（図12）

アヘッドステムを調整するには

アヘッドステムでハンドルバーの高さを調節するにはヘッドセットの玉あたりを調整しなければなりません。玉あたり調整には特殊工具と特別な訓練が必要ですので、この作業はディーラーが実施します。

図11 アヘッドステム
1. ハンドルバークランプボルト
2. フォークコラムクランプボルト

図12 アジャスタブルネジ切りステム
1. ハンドルバークランプボルト
2. エクスパンダーボルト
3. 角度調整ボルト

アヘッドステムの向きを調整するには

1. フォークコラムクランプボルトを2～3回転分緩めます。
2. ステムとフロントホイールの向きを合わせます。
3. フォークコラムクランプボルトを100～120 lb•in(11.3～13.6 N•m)で締め付けます。

ネジ切りステムの位置合わせと調整

図12のようなアジャスタブルのネジ切りステムの高さを調整するには、まず、エクスパンダーボルトの頭が見えるところまでステムの角度を変えます(次のセクション参照)。

1. エクスパンダーボルトを2～3回転分緩めます。
2. このステムはステムウェッジで保持されています。ステムウェッジを緩めるには、小型の木槌またはプラスチックハンマーでエクスパンダーボルトの頭を軽く叩きます。
3. ハンドルバーを希望の高さに調整します。ただし、はめ合わせ限界標識がヘッドチューブ内に隠れていなければなりません(図13)。少なくとも2 3/4インチ(70 mm)以上のステム軸がヘッドチューブ内に入っていなければなりません。
4. エクスパンダーボルトを120 lb•in (13.6 N•m)で締め付けます。

⚠ 警告

ネジ切りステムの位置が高すぎると、バイクを損傷させ、自転車の制御を困難にして、転倒の原因になることがあります。最小挿入マーク(図13)がシートチューブから出ていないことを確認してください。

アジャスタブルステムのライズを調整するには

1. ステムの角度が動かせるようになるまで、角度調整ボルト(図12)を緩めます。
2. ステムを必要な角度に動かします。
3. 角度調整ボルトを150～170 lb•in(17～20.3 N•m)で締め付けます。

ボントレーガー製アジャスタブルステムのライズを調整するには

1. ロックボタン(図14)を前方にずらし、クイックリリースレバーを上げます。
2. ステムとハンドルバーを動かして必要な角度にします。
3. クイックリリースレバーをロックします。

クイックリリースレバーがロックされ、ロックボタンがロック位置にあることをよく確かめてください。

ボントレーガー製アジャスタブルステムのクランプ力を調整するには

1. クイックリリースレバーを緩めます。
2. テンション調整ネジ(図14)を回します(図14)。
3. レバーを中間まで動かしたときにいくらか抵抗を感じるかよく確かめてください。

クランプ力が強すぎたり弱すぎたりする場合は、調整ネジで再度調整します。

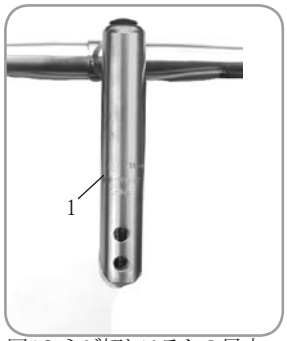


図13 ネジ切りステムの最小挿入マーク
1. この線がヘッドチューブから出ないようにします。

図14 ボントレーガー製アジャスタブルステム
1. テンション調整スクリュー
2. クイックリリースレバー
3. ロックボタン

サドル

お好みに応じてサドルの角度を調整してください。最初に、サドル上面を地面に対して水平にして走行してみます。リアサスペンション付きの自転車の場合、サドルの前端をわずかに下げます。ライダーの体重でリアサスペンションが縮んだらサドルは水平になります。

ハンドルバーとの間隔調整のため、また快適さを得られるように、サドルをシートポスト上で前後に移動させることも可能です。

正しく調節することで、サドルの座り心地は快適になります。長距離走行でも快適に走行できます。

シートバインダーはフレームに取り付けます。シートポストのフレームから出ている部分に取り付けないでください。

⚠ 警告

正しく調節されていないサドルや、骨盤周辺を正しくサポートしないサドルで走行すると、神経や血管を傷付ける危険性があります。サドルが痛みやしびれの原因になっている場合は、サドルの位置を調節してください。調節後も痛みやしびれを感じる場合は、ライディングポジションの変更またはより快適なサドルへの交換について担当ディーラーにご相談ください。

サドルの角度を調整するには

1. サドルが動かせるようになるまで、サドルクランプボルト(図16)を緩めます。
   2つのボルトを使用しているシートポストもあります。調整するには、一方のボルトを緩めてからもう一方のボルトを締め込みます。
2. サドルの角度をうまく見分けるには、直定規、水準器、または定規をサドル上面に当てます。
3. サドルを調整し、サドルクランプボルトを、シートポストのタイプに応じたトルクで締め付けます。

- 13 mmまたは14 mmのスパナを使用する1本締めタイプ:180～220 lb•in(20.3～24.9 N•m)
- 5 mmアーレンキーを使用してシートポストヘッドを横方向にボルト1本で締めつけるタイプ:120～130 lb•in(13.6～14.7 N•m)
- 6 mmアーレンキーを使用する1本締めタイプ:150～250 lb•in(17～28.3 N•m)
- 4 mmアーレンキーを使用する2本締めタイプ:45～60 lb•in(5～6.8 N•m)
- 5 mmアーレンキーを使用する2本締めタイプ:80～125 lb•in(9.6～14.1 N•m)

サドルの高さを調整するには

1. 誰かにバイクを支えてもらい、シューズなしで通常の位置に座ります。
2. クランクアームをシートチューブと平行にします。
3. シートポストバインダーボルトまたはクイックリリースを緩めます。
4. 下になっているペダルに踵を乗せます。脚がまっすぐ伸びる位置までシートポストを延ばします(図18)。

⚠ 警告

シートポストの位置が高すぎると、バイクを損傷させ、自転車の制御を困難にして、転倒の原因になることがあります。最小挿入マーク(図19)がフレームの内側にあることを確認してください。

図16 シートポスト関連パーツ
1. サドルクランプボルト
2. シートポスト
3. シートポストバインダーボルト

図17 ボントレガー製シートポスト
1. サドルクランプボルト

図18 正しいサドル高で脚を伸ばした状態

図19 シートポストの最小挿入マーク
1. この線がフレームから出ないようにします。

シューズを履いた状態でまたがり、ライディングポジションが正しければ、拇指球をペダルに置いた状態で膝がわずかに曲がるはずです。

5. シートポストの最小挿入マーク（図19）がシートチューブから上に出ていないことを確認してください。

   また、シートポストは2 1/2インチ（64 mm）以上フレーム内に入っていなければなりません。

6. クイックリリースをロックするか、シートポストバインダーボルトを

   85～125 lb•in（9.6～14.1 N•m）で締め付けます。

三輪車のサドル位置を調整するには

1. クランプボルト（図20）を緩めて取り外します。
2. シートマストを必要な位置まで動かします。
3. クランプボルトを挿入し85～125 lb•in（9.6～14.1 N•m）で締め付けます。

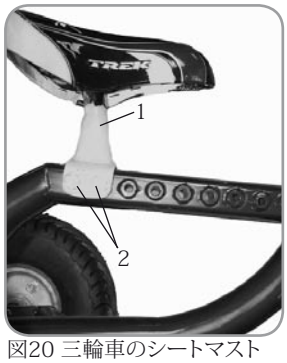


図20 三輪車のシートマスト
1. シートマスト
2. クランプボルト

ヘッドセット

ヘッドセットのベアリング玉あたりを点検するには

1. フロントブレーキを掛けて、バイクを前後に揺すります。
2. フロントホイールを地面から持ち上げ、フォークとハンドルバーを左右にゆっくり回します。

ヘッドセットのベアリングがヘッドチューブ内でがたついている、または動きが渋い状態では、走行しないでください。修理のために担当ディーラーにお持ちください。

ヘッドセットの玉あたり調整には特殊な工具と訓練が必要ですので、ディーラーで実施してください。

クランクアーム

クランクアームの中にはクランクアーム長を調整できるものがあります。クランクアーム長を変更するには、ペダルをいったん外し、別の位置に取り付けます。ペダルの取り付けについては、「ペダル」セクションを参照してください。

ボトムブラケット

玉あたりを点検するには

1. チェーンリングからチェーンを外します。
2. クランクアームを回して、一方のクランクアームがシートチューブと平行になるようにします。
3. 片手でクランクアームを、もう一方の手でシートチューブを握り、クランクアームをシートチューブに近づけたり引き離したりするように動かします。
4. クランクアームを回転させます。

クランクにがたつきを感じたりがたつき音がする場合、または動きに引っかかりがあったり、ベアリン

グからきしるような音が聞こえたりする場合は、整備作業が必要です。ボトムブラケットの玉あたり調整には専用工具と特別な訓練が必要ですので、ディーラーで実施してください。

ペダル

右のペダルは通常の右ねじですが、左のペダルは逆の左ねじです。ペダルをクランクアームに350～380 lb•in(40.2～42.9 N•m)で締め付けてください。

ペダルベアリングの調整には特殊な工具と訓練が必要ですので、ディーラーで実施してください。

ビンディングペダルの解放力の調整については、自転車付属のCDにマニュアルを参照するか、または担当ディーラーにご相談ください。

チェーン

シングルスピード自転車のチェーンテンションを調整するには

1. リアホイールの片側のホイールナットをわずかに緩め、次に反対側を緩めます。
   片側を全く緩めないままもう一方を完全に緩めてしまうと、ベアリングの調整が狂ってしまいます。
2. ホイールを後方に引き、チェーンにテンションをかけます。ホイールをフレームの中央に位置決めします。
   一部のモデルには、ホイールを正しい位置に取付けるデバイスが備えられています。
3. ホイールの取り付けを完了します(「ホイール」参照)。

ワイヤー

インナーワイヤーにねじれ、錆、撚り線の断線、または末端のほつれがないか点検し、さらにアウターワイヤーに撚り線の緩み、端の曲がり、切り傷、および磨耗がないか点検してください。インナーワイヤーまたはアウターワイヤーに問題があると思われる場合は、走行しないでください。ワイヤー交換の手引きに従うか、ディーラーに修理を依頼してください。

シフトレバー

シフトレバーのハンドルバー上での位置は調整可能です。

レバーの位置を調整するには

1. レバークランプボルトを見つけてください(図25および26)。
2. レバークランプボルトを2～3回転分緩めます。
3. レバーを動かします。
4. クランプボルトを53～69 lb•in(6.0～7.8 N•m)で締め付けます。

フロントディレーラー

インナーチェーンリング側の変速を調整するには

1. チェーンがフロントインナー、リアローの位置になるように変速します。
2. シフトワイヤーを動かせるようになるまで、ワイヤークランプボルト（図21）を緩めます。
3. フロントディレーラーのインナー側のチェーンガイドがチェーンから約0.5 mmの位置になるまで、
   ロー側のアジャストボルト（「L」のマークがあります）を回して調整します。
4. シフトワイヤーの端を引っぱりながら、左シフトレバーをインナーの位置にします。
5. シフトレバー上かフレームのダウンチューブにあるアウター受けのバレルアジャスターを時計回りにいっぱいまで回します。
6. ディレーラーのワイヤークランプボルトのそばにある溝にシフトワイヤーを入れ、ワイヤーを張ってから、クランプボルトを44～60 lb•in（5.0～6.8 N•m）で締め付けます。

アウターチェーンリング側の変速を調整するには

1. リアディレーラーをトップの位置に変速します。
2. アウター側アジャストボルト（「H」のマークがあります）を、ディレーラーの動きを全く妨げない位置まで反時計回りに回して下さい。
3. クランクアームを手で回転させます。シフトレバーを慎重に操作し、チェーンをアウターチェーンリングに移動させます。
4. アウターチェーンガイドがチェーンから約0.5 mmの位置になるようにセットします。
5. アウター側リミットスクリューを、抵抗を感じるところまで締め込みます。
   リミットスクリューを締めすぎると、フロントディレーラーはインナー側に移動します。
6. あらゆるギアの組み合わせで変速させてみます。シフトレバーを操作した際に、
   チェーンが外れないことを確認してください。ディレーラーケージがクランクシャフトのどこかに触れないことをよく確かめてください。

トリプルチェーンリングのミドルチェーンリングの変速を調整するには

1. チェーンをフロントアウター、リヤローの位置に変速します。
2. シフトレバー上かフレームのダウンチューブにあるアウター受けのバレルアジャスターを、シフトワイヤーが張ってディレーラーのインナーケージがチェーンに触れる位置に来るまで、反時計回りに回します。
3. あらゆるギアの組み合わせで変速させてみて、チェーンがどのチェーンリングにも円滑に移動することを確認します。
   フロントシフトレバーには「タブ」機構付きのものがあります。小さくシフトダウン操作をすると、ディレーラーがわずかに移動し、チェーンに触れないようになる、というものです。

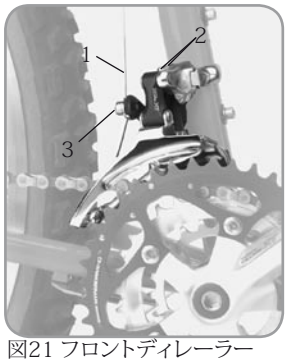


図21 フロントディレーラー
1. シフトワイヤー
2. アジャストボルト
3. ワイヤークランプボルト

リアディレーラー

トップギア側の変速を調整するには

1. チェーンをフロントアウター、リアトップの位置に変速します。
2. シフトワイヤーを動かせるようになるまで、ワイヤークランプボルト（図22）を緩めます。
3. 自転車の後方から見て、トップギア、チェーン、および2個のディレーラープーリーが一直線に並んでいるか見ます。
4. 一直線になっていなければ、トップ側リミットスクリュー（通常「H」のマークがあります）を回して、直線上に並ぶようにします。
5. シフトワイヤーを引張りながら、シフトレバーをトップの位置にします。
6. シフトレバー上かフレームのダウンチューブにあるアウター受けのバレルアジャスターを時計回りにいっぱいまで回します。リアディレーラーのアウター受けにあるバレルアジャスターを時計回りに止まるところまで回します。次にバレルアジャスターを反時計方向に1回転回します。
7. リアディレーラーのワイヤークランプボルトの溝にシフトワイヤーを入れ、シフトワイヤーを引張りながら、ワイヤークランプボルトを44～60 lb•in（5.0～6.8 N•m）で締め付けます。

ローギア側の変速を調整するには

1. ロー側リミットスクリュー（通常「L」のマークがあります）を、ディレーラーが自由に動くようになるまで反時計回りに回して下さい。
2. チェーンをフロントインナー、リヤローの位置に慎重に変速します。
   リアディレーラーが動きすぎないようにしてください。チェーンがロ―ギアとスポークの間に落ちて挟まることがあります。
3. プーリーがローギアと一直線の位置に来るまでリアディレーラーを動かします。
4. ロー側リミットスクリューを、簡単に回せなくなるところまで時計回りに締め込みます。
   リミットスクリューを締めすぎると、ディレーラーはトップ側に移動します。
5. あらゆるギアの組み合わせで変速させてみます。変速したときにチェーンが外れないことを確認してください。

インデックスシステムを調整するには

1. チェーンをフロントアウター、リヤローの位置に変速します。
2. リアシフトレバーを1クリック動かします。
3. チェーンがスムーズに2速に移動することを確かめます。

・チェーンが大きな音をたてたり、変速できなかったりした場合は、バレルアジャスターをわずかに回します。もう一度変速操作をし、変速がなめらかに行われることを確かめます。

・チェーンが3速まで動いてしまう場合は、ディレーラーのプーリーが2速ギアと一直線になるところまでバレルアジャスターを時計回りに回します。

4. あらゆるギアの組み合わせで変速させてみて、チェーンがリアスプロケットのどのギアにも円滑に移動することを確認します。

ディレイラーを正しく調整できない場合は、ディレーラーハンガーが曲がっている可能性があります。修理のために担当ディーラーにお持ちください。

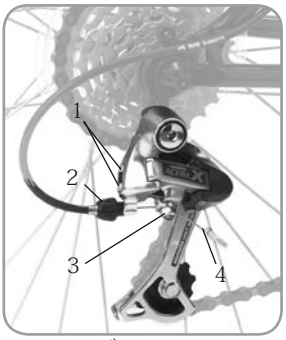


図22 リアディレーラー
1. アジャストボルト
2. バレルアジャスター
3. ワイヤークランプボルト
4. シフトワイヤー

ネクサス4段、7段、8段システム

このシステムは、リアハブに内装された機構により変速を行うものです。

変速機構を調整するには

1. シフトレバーを4速の位置にします。
2. リアハブプーリーの指標(図23)をコグジョイントブラケットに合わせます。
3. 赤い線が合っていなければ、バレルアジャスターを回して合わせます。
4. シフトレバーを1速の位置に動かします。次に、シフトレバーを4速の位置に動かします。調整具合を点検してください。

3段システム

このシステムは、リアハブに内装された機構により変速を行うものです。

変速機構を調整するには

1. シフトレバーを2速の位置にします。
2. ベルクランクウインドウの指標(図24)をプッシュロッドの線に合わせます。
3. 指標が合っていなければ、バレルアジャスターを回して合わせます。
4. シフトレバーを1速の位置に動かします。次に、シフトレバーを2速の位置に動かします。調整具合を点検してください。

図23 プーリーおよびコグジョイントブラケット
1. プーリー
2. コグジョイントブラケット
3. ワイヤークランプボルト

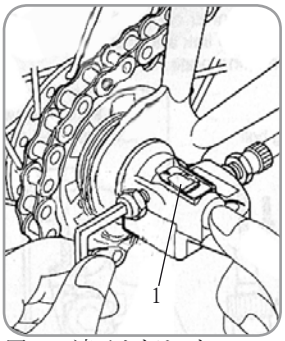


図24 3速ベルクランク
1. ベルクランクウインドウ

ブレーキレバー

ブレーキシステムは自転車を減速または停止させるもので、その動作はライダーの安全確保に極めて重要です。

適切な工具と訓練なしでブレーキシステムを正しく調整することは容易ではないため、ブレーキは担当ディーラーが調整するように強くお勧めします。さらに支援が必要な場合は、担当ディーラーにご相談ください。

レバーの位置を調整するには

1. レバークランプボルトを見つけてください（図25、26、および27）。
2. レバークランプボルトを2～3回転分緩めます。
3. レバーを動かします。
4. クランプボルトを締め付けます。

・通常のブレーキレバー：53～69 lb•in（6.0～7.8 N•m）

・補助ブレーキレバー（図27）：20～30 lb•in（2.3～3.3 N•m）

ブレーキレバーのリーチを調整するには

一部のブレーキレバーでは、リーチ（ハンドルバーからレバーまでの距離）を調整できます。

1. リーチアジャストメントスクリュー（図26）を見つけて回します。

   リーチを小さくするにはスクリューを時計回りに回し、リーチを大きくするにはスクリューを反時計回りに回します。
2. リーチ調整後は、必要に応じてブレーキパッドのクリアランスを調整してください。

フロントブレーキをコントロールするレバーを変更するには

ブレーキ調整の手順については、「ブレーキ」のセクションを参照してください。

1. ブレーキのクイックリリースを解放します。
2. ロードバイクでは、ブレーキワイヤーの接続を取り外し、ワイヤーをレバーから引き抜きます。

・マウンテンバイクの場合は、レバーからワイヤーの鉛玉付きの端を取り外します。

3. ワイヤーを反対側のレバーに取り付けます。
4. ブレーキのクイックリリースを閉じます。
5. ブレーキを第1章に述べられているとおりに点検し、必要に応じて調整してください。

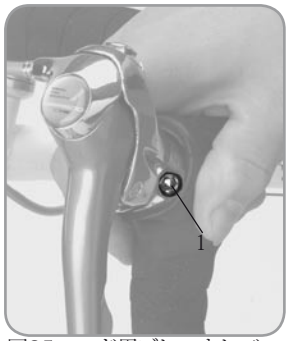


図25 ロード用ブレーキレバーのレバークランプボルト
1. レバークランプボルト

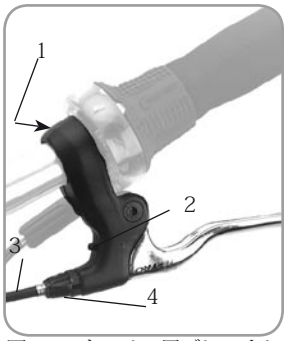


図26 マウンテン用ブレーキレバーのレバークランプボルト
1. レバークランプボルト
2. リーチ調整スクリュー
3. ブレーキワイヤー
4. バレルアジャスター

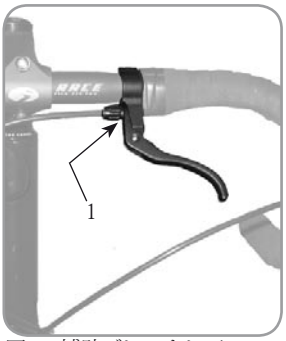


図27 補助ブレーキレバー
1. レバークランプボルト

ブレーキ

月に1回ブレーキシューの摩擦面の磨耗を確認してください。ブレーキシュー表面の溝の深さが2 mm未満になっている場合(ダイレクトプルブレーキの場合は1 mm)ブレーキシューを交換してください。ディスクブレーキのブレーキパッドは厚さが1.0 mmを切ったら交換してください。

ブレーキシューとリムの間隔を調整するには

1. バレルアジャスターを回します。
   ほとんどのダイレクトプルブレーキシステム(図28)またはカンチレバーシステム(図30)ではバレルアジャスターはブレーキレバーにあります。ほとんどのロード用キャリパーシステム(図29)ではバレルアジャスターはブレーキ本体についています。
   シューとリムとの間隔を大きくするにはバレルアジャスターを時計回りに回し、間隔を小さくするにはバレルアジャスターを反時計回りに回します。
2. ブレーキシューを正しく調整できない場合は、ワイヤークランプボルトを一旦緩めてからブレーキワイヤーをもう一度取り付け直してください。

Vブレーキ、カンチレバーブレーキ、またはキャリパーブレーキをセンタリングするには

1. センタリングアジャストスクリュー(図28および30)を少しずつ回します。
2. ブレーキにセンタリングアジャストスクリューが2個ついている場合は、ブレーキをセンタリングしながら全体的なスプリングテンションも調整します。

リムブレーキでブレーキシューを位置合わせするには

1. ブレーキシュークランプボルトを緩めます。
2. 図5に示したとおりに、ブレーキパッドの位置を合わせます。ブレーキシュークランプボルトを締め付けます。

- キャリパーブレーキ:40〜60 lb•in (4.5〜6.8 N•m)
- ダイレクトプルブレーキまたはカンチレバーブレーキ:70〜80 lb•in (7.9〜9 N•m)

3. ブレーキの調整が終わったら、点検してください。レバーを握り、ブレーキワイヤーがクランプから抜け出ないこと、ブレーキシューがリムに垂直に当たっていること、ブレーキシューがタイヤに触れていないことを確認してください。

油圧式ディスクブレーキを調整するには

1. ブレーキ取付ボルトを緩めます。
2. ブレーキレバーをいっぱいまで握り、ブレーキ取付ボルトを100〜110 lb•in (11.3〜12.4 N•m)で締め付けます。

油圧式ディスクブレーキを位置合わせするには

この手順には3つの段階があります。

右ブレーキパッドとディスクのクリアランスを調整するには

1. 固定パッドアジャスターを回します(図31)。
2. この方法でパッドが正しく調整できない場合、「左ブレーキパッドとディスクのクリアランスを調整するには」の手順を実行し、その後で右パッドを調整してください。

左ブレーキパッドとディスクのクリアランスを調整するには

1. ワイヤーのバレルアジャスターを時計回りに回し、クリアランスを大きくします。
   クリアランスを小さくするにはバレルアジャスターを反時計回りに回します。

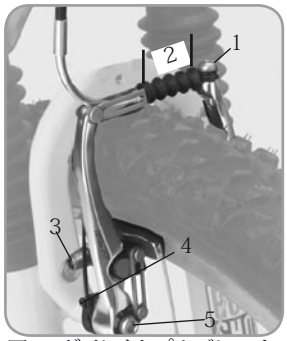


図28 ダイレクトプルブレーキ
1. ワイヤークランプボルト
2. 触らないこと
3. シュークランプボルト
4. センタリング調整スクリュー
5. アームクランプボルト

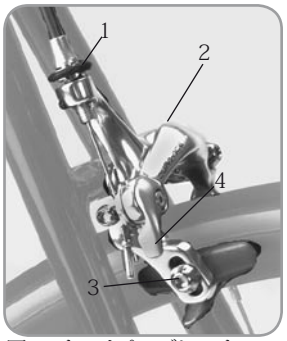


図29 キャリパーブレーキ
1. バレルアジャスター
2. センタリング調整スクリュー
3. シュークランプボルト
4. ブレーキリリースレバー

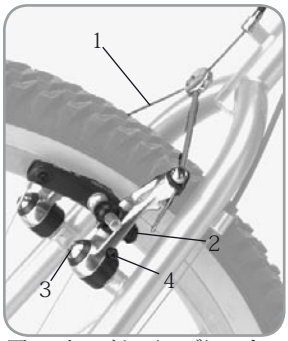


図30 カンチレバーブレーキ
1. リンクワイヤー
2. シュークランプボルト
3. アームクランプボルト
4. センタリング調整スクリュー

図31 ディスクブレーキ
1. 取付ボルト
2. 固定パッドアジャスター
3. ワイヤークランプボルト

2. パッドを正しく調整できない場合は、ワイヤークランプボルトを一旦緩めてからブレーキワイヤーをもう一度固定し直してください。ワイヤークランプボルトを50～70 lb•in（5.7～7.9 N•m）で締め付けます。
3. 調整後、ロックナットを反時計回りに回し、調整がずれないようにします。

ディスクとブレーキを位置合わせするには

1. ブレーキ取付ボルトを緩めます。
2. 右ブレーキパッドとディスクの間に名刺などの薄いものを通します。
3. ブレーキレバーをいっぱいまで握り、ブレーキ取付ボルトを100～110 lb•in（11.3～12.4 N•m）で締め付けます。

ディスクブレーキパッドを取り外すには

1. ホイールを外します。
2. 指かプライヤーでブレーキパッドの取付タブをつまみ、パッドを引き抜きます。

ホイール取り外しのためブレーキアーチを開くには

- ほとんどのロード用キャリパーシステムでは、ブレーキリリースレバーをUP位置まで上げます。閉じるには、リリースレバーをDOWNの位置にします。
- カンパニョーロ社製ブレーキレバーの場合、ブレーキレバー最上部のボタンを押します。ブレーキレバーをわずかに引き、ボタンをレバー本体と面一になるまで押し込んで、レバーをリリースします。

  ブレーキアーチを閉じるには、上記の手順を逆順で実行してください。
- カンチレバーブレーキの場合は、リンクワイヤーを外します。片手でブレーキシューをリムに強く押し付け、もう一方の手でブレーキアームの保持フォークからリンクワイヤーの鉛玉付きエンドを引き出します。ブレーキ・シューを放します。

  ブレーキを閉じるには、上記の手順を逆順で実行してください。
- ダイレクトプルブレーキの場合、リンクからパイプを外します。片手でブレーキシューをリムに強く押し付け、もう一方の手でリンクからパイプを引き抜いてから、上に引き上げます。ブレーキシューを放します。

  ブレーキを閉じるには、上記の手順を逆順で実行してください。
- 内装ブレーキまたはドラムブレーキの場合、リアホイールを取り外すには、まずギアとブレーキワイヤーの接続を切り離します。

  ブレーキワイヤーを切り離すには、ワイヤークランプボルトがキャリアの大きい穴の位置に来るまで、ワイヤーキャリアのアームを前方に、ワイヤークランプボルトを後方にそれぞれ押します。

  ワイヤークランプボルトを引き出し、キャリアから取り外します。ブレーキワイヤー

  のエンドを前方に滑らせ、ブレーキアームから外します。ブレーキストラップのボルトを緩めます。

  ギアワイヤーの接続を切り離すために、シフトレバーを1速ギアに入れます。アウターワイヤーをギアワイヤーアウター受けから引き出します。ギアワイヤークランプボルトを、ワッシャーの平らな部分がコグジョイントブラケットのスリットと一致するところまで回します。ワイヤーを取り外します。

ホイール

タイヤの磨耗や傷みの点検をします。リムが汚れていないか確認してください。リムのブレーキ面の摩耗インジケーターがリムの摩耗を示している場合はリムを交換してください。

⚠ 警告

ブレーキをかけると、ブレーキパッドによりリム素材が削られます。素材が長い間にあまりに多く削られると、リムの強度が落ちて突然破損し、制御困難になり転倒を引きおこす危険性があります。リムを定期的に点検してください。リムが摩耗している場合は交換してください。

またスポークに緩みや傷がないことを確認し、リムフラップが正しく取り付けられており、全てのスポーク穴が完全にカバーされていることを確認してください。

ハブベアリングが正しく調整されていることを確認します。

ハブベアリングの玉あたりを点検するには

1. 片手でフロントホイールを地面から持ち上げ、リムを左右に動かしてみます。見た目、感触、音で、ベアリングのガタを感じ取ります。
2. ホイールを回転させ、きしるような音など異音がしないかよく聞きます。
3. もう一方のホイールについても上記の手順を繰り返します。

ハブにガタが感じられる、またはきしるような異音がする場合は、整備が必要です。ベアリングの整備には特殊な工具と訓練が必要です。ディーラーにて実施してください。

ホイールの取り付け

自転車のホイールにはさまざまなタイプの固定具が使用されています。お使いの自転車の固定具に対応した説明書を注意深くお読みください。

⚠ 警告

ホイール固定器具が正しく調整され確実に閉じられていないと、ホイールが緩んだり不意に外れたりし、自転車の制御が困難になって転倒する危険があります。走行前に、ホイールが正しく固定されているか確認してください。

ホイール固定具のタイプ（図32）：

- 従来のクイックリリース
- Clix™クイックリリース
- ネジ切りアクスルとナット
- スルーアクスル

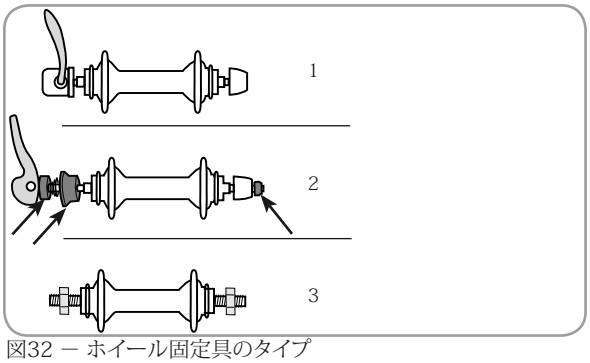


図32 ― ホイール固定具のタイプ
1 ― 従来のクイックリリース
2 ― Clix（矢印は、従来のクイックリリースにはなかった部品）
3 ― ネジ切りアクスル

従来のクイックリリースでホイールを固定するには

1. クイックリリースのレバーをOPEN位置（図33）まで開き、ホイールがフォークエンドの内側接触面に完全に接するようにセットします。
2. レバーを調整位置にして、アジャストナット（図34）を軽く抵抗を感じる位置まで締めます。
3. クリックリリースのレバーを、

   手のひらでCLOSE位置（図35）まで押して閉じます（図36～37）。このとき、クイックリリースレバーは固くて動かしにくい状態でなければなりません。

   •レバーをウイングナットのように回して締め込んではいけません（図35）。

   ホイールを固定するのに充分な力が発生しません。
4. レバーをロックするのに抵抗を少ししか感じないあるいは全く感じない場合は、固定力が不足です。ステップ2に戻り、アジャストナットを締め込んでください。図39も参照してください。
5. レバーが自転車や付属品（荷台やフェンダーなど）に触れないように、また、走行する際に障害物に引っかからないように、レバーを位置決めします。
6. クイックリリースが正しく調整されロックされていることを確認します。テストしてみてクイックリリースの固定具合が不適切な場合は、もう一度調整し直すか、または修理のため自転車を担当ディーラーにお持ちください。走行前には再度テストしてください。
7. クイックリリースの調整が正しいかテストします。

•バイクを持ち上げ、タイヤを上から力を入れて叩きます（図40）。ホイールが外れたり、緩んだり、あるいは左右に動く場合は正しく締め付けられていません。

•クイックリリースレバーがロックされ、レバーが回ったりしないかよく確かめてください（図41）。

•クイックリリースが正しくロックされている場合、そのクランプ力は接合面に金属同士が食い込んだエンボス状の跡が残るほど強いものです。

•図39を参照してください。

レバーをロックさせるのに45ポンド（200ニュートン）を超える力が必要な場合は、アジャストナットをわずかに緩めてください。 レバーを開くのに12ポンド（53.4ニュートン）を以下の力しか必要ない場合は、アジャストナットをわずかに締めてください。 必要に応じて、再度締めてください。

図39 クイックリリースの開閉のための適切な力

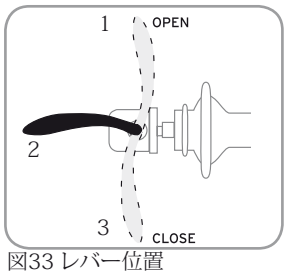


図33 レバー位置
1 ― 解放
2 ― 調整位置
3 ― ロック

図34 ナットの締め付け
1. アジャストナット

図37 フロント側のレバー位置

図38 リア側のレバー位置

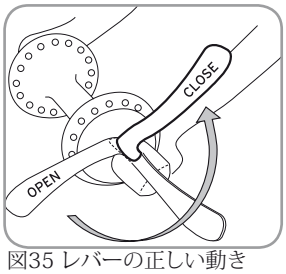


図35 レバーの正しい動き

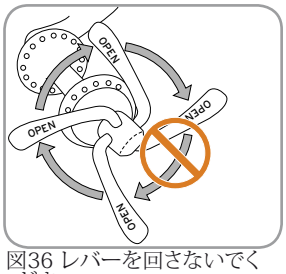


図36 レバーを回さないでください

図40 緩みの点検

図41 レバーが回らないことを確認する

従来のクイックリリース使用のホイールを取り外すには

1. クリックリリースのレバーを開き、OPEN位置まで動かします（図33）。
2. アジャストナットを3回転分緩めます。
3. ホイールをフォークまたはフレームから取り外します。

Clixでホイールを取付けるには

従来のクイックリリースとClixクイックリリースは異なるものです。従来のクイックリリースでは、ホイールを取付けるたびごとにクランプ力を調整しなければなりませんでした。しかし、Clixシステムを使えば、クランプ力は1つのフォーク専用に、つまり特定のフォークエンド（フォークがホイールを保持する部分）幅専用に調整されます。これで、ホイールを取付ける際の調整が不要な専用システムが形成されるのです。

⚠ 警告

Clixは1組のホイールとフォークの組み合わせ用にのみ調整されます。自転車を変えると、ホイールまたはフォークがClixと適合せず、ホイールが緩んだり外れたりして、自転車の制御が困難になり転倒する危険があります。Clixを正しく調整することなく別の自転車、ホイール、またはフォークに使わないでください。

1. ClixクイックリリースのレバーをOPEN位置（図43）にして、カップとレバーを一緒に持って押しながら（図44）、フォークエンドの内側面がホイールに接するところまでフォークを下ろしていきます。
   特別なフォークエンドを持つフォークの場合、カップとレバーを一緒に持って押す必要はありません。ホイールは自動的にフォークに滑り入ります。
2. Clixクイックリリースのレバーを手のひらで押して、図45に示すようにCLOSE位置（図43）にして、Clixをロックします。

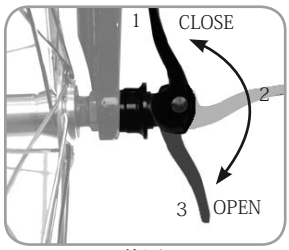


図43 レバー位置
1 ― ロック
2 ― 調整位置
3 ― 解放

図44 カップとレバーを一緒に持って押します

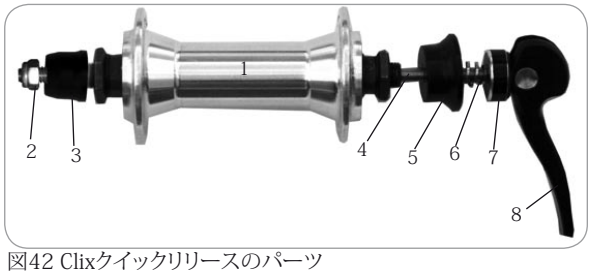


図42 Clixクイックリリースのパーツ
1 ― ハブ
2 ― ロックナット
3 ― アジャストナット
4 ― スキュワー
5 ― カップ
6 ― スプリング
7 ― カムフォロワー
8 ― レバー

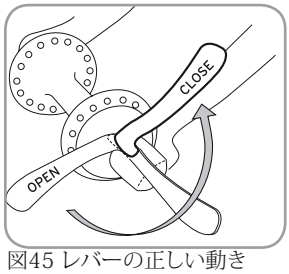


図45 レバーの正しい動き

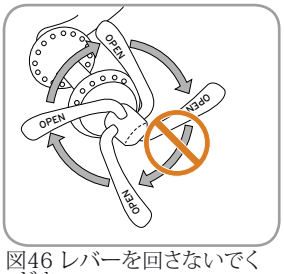


図46 レバーを回さないでください

・レバーをウイングナットのように回して締め込んではいけません(図46)。ホイールを固定するのに充分な力が発生しません。

3. 自転車や付属品(荷台やフェンダーなど)に触れず、また、走行する際に障害物に引っかからないような位置に、レバーを取り付けます(図37)。

クイックリリースを正しくロックし自転車に接触しないようにすることについては、必要に応じて担当ディーラーにご相談ください。

4. Clixを正しくロックしたか確認してください。テストしてみてクイックリリースの固定具合が不適切な場合は、調整し直すか、または修理のため自転車を担当ディーラーにお持ちください。走行前には再度テストしてください。

5. Clixを正しくロックしたか確認のためテストしてください。

・バイクを持ち上げ、タイヤを上から力を入れて叩きます(図40)。ホイールが外れたり、緩んだり、あるいは左右に動いてはなりません。

・クイックリリースレバーがロックされ、レバーが回ったりしないかよく確かめてください(図41)。

・レバーをロックするのに抵抗を少ししか感じないあるいは全く感じない場合は、固定力が不足です。

・Clixクイックリリースが正しくロックされている場合、そのクランプ力は接合面に金属同士が食い込んだエンボス状の跡が残るほど強いものです。

・図39を参照してください。

Clixでホイールを取り外すには

1. クリックリリースレバーを開き、OPEN位置まで動かして、Clixを解放します(図43)。
2. カップとレバーを一緒に持って押しわずかに押し(図44)、アジャストナットをフォークから飛び出させます。
3. ホイールをフォークから取り外します。

Clixのクランプ力を調整するには

1. レバーをOPENの位置にします(図43)。
2. レバーとアクスルにマークがあります(図47)。

マークが合っていれば調整位置です。レバーを調整位置にして、アジャストナット(図34)を軽く抵抗を感じる位置まで締めます。

4. レバーをロックし、適切なクランプ力になっているかテストします。「Clixでホイールを取付けるには」のステップ6を参照してください。
5. クランプ力が適切ならば、レバーをロックしてください。
6. 調整のずれを防止するために、ロックナット(図42)を取り付け、アジャストナットに接触するところまで締め込みます。
7. Clixシステムのホイール二次固定機能を点検します。レバーをOPENの位置に動かします。ホイールを地面から浮かせて、タイヤを上から力を入れて叩きます。ホイールがフォークエンドから外れてはいけません。Clixシステムがこのテストで不合格の場合、修理のため自転車を担当ディーラーにお持ちください。

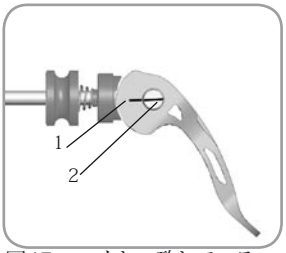


図47 マークと一致している調整位置
1. レバーマーク
2. アクスルマーク

ネジ切りアクスルとナットでホイールを固定するには

一部のホイールはアクスルのナットで取り付けられています。ナットとフォークエンドの間に歯付ワッシャーが必要になる場合があります。一部のバイクにはペグが装備されているものもあります。ペグとは、アクスルを延長するような形で取り付けられているチューブ状の部品です。

1. アクスルナットを締め付けます。
   - 通常のフロントホイール：180～240 lb•in（20.3～27.1 N•m）
   - 通常のリアホイール：240～300 lb•in（27.1～33.9 N•m）
2. ホイールが正しく固定されていることを確認します。
   - バイクを持ち上げ、タイヤを上から力を入れて叩きます（図40）。ホイールが外れたり、緩んだり、あるいは左右に動く場合は正しく締め付けられていません。

テストの結果ホイールの固定に問題がある場合は、上記の手順を繰り返してください。さらに、もう一度テストします。ホイールを正しく取り付けることができない場合は、修理のためバイクをディーラーへお持ちください。

スルーアクスルでホイールを取付けるには

1. クイックリリースを開くか、フォークエンドのクランプボルトを緩めます。
2. ホイールを正しい位置に置き、フォークエンドの中にはめ込みます。
3. クイックリリースをロックするか、クランプボルトを45～55 lb•in（5.1～6.2 N•m）で締め付けます。
4. ホイールが正しく固定されていることを確認します。
   - バイクを持ち上げ、タイヤを上から力を入れて叩きます（図40）。ホイールが外れたり、緩んだり、あるいは左右に動く場合は正しく締め付けられていません。

テストの結果ホイールの固定に問題がある場合は、上記の手順を繰り返してください。さらに、もう一度テストします。ホイールを正しく取り付けることができない場合は、修理のためバイクをディーラーへお持ちください。

サスペンション

サスペンションを調整すると、自転車の旋回や停止の動きが変わります。サスペンションの調整後は、自転車の動きがよく分かるまで交通量の少ない場所で慎重に確認してください。

ライダーが通常のライディングポジションで自転車に乗ったときに発生するショックの沈み込みをサグといいます。当初は、フォークのサグを約15%、リアショックのサグを約25%に設定してください。その後、ご自分に合う状態を見つけるまで小刻みに変更してお試しください。サスペンションが完全に圧縮されると突然動きを止めますが、そのせいで自転車の制御が難しくなることがあります。

1週間に1度、全サスペンションパーツのボルト、取付ボルト、およびピボットボルトを点検してください。

サスペンションの調整とメンテナンスについて、さらにお知りになりたい場合は、CDまたはウェブサイトをご覧になるか、担当ディーラーにご相談ください。

付属品

月に1回、付属品が正しく取り付けられているか点検し、パーツが緩んでいたりずれていたりした場合は、固定し直すか、または修理のため自転車をディーラーへお持ちください。

補助輪を調整するには

必要に応じて、このマニュアルの他のセクションも参照してください。

1. 自転車にタイヤに空気を適切に入れて、平坦でこぼこのない地面に置きます。
2. リアアクスルナットを緩めます。「ホイール」セクションに述べられている手順に従ってください。
3. 自転車をまっすぐに立てて、左右の補助輪と地面の間の隙間が約1/4インチ(6 mm)になるようにします。隙間は自転車の左右で同じになるようにしてください。
4. チェーンのテンションを調整し、アクスルナットを締め付けます。

ライトのバルブを取り付けるには

1. ライトの後ろ側にあるレンズ固定スクリューを見つけます。
2. スクリューを反時計方向に回して取り外します。
3. レンズを時計方向に1/4回転回します。レンズアセンブリーをバルブアタッチメントから引き抜きます。
4. バルブを反時計方向に回して取り外します。
   バルブのガラスを割らないように気をつけてください。電線は、バルブアタッチメントの根本から外さないでください。
5. 新品のバルブをわずかに固くなるところまでねじ込みます。

6. レンズをバルブアタッチメントに入れ、反時計方向に1/4回転回します。
7. ライトの後ろ側にレンズ固定スクリューを挿入し、締め付けます。

新しいバルブが点灯するかどうか確認してください。点灯しない場合は、電線が正しい位置にあるか点検し、バルブが破損していないことを確認してください。

折りたたみ自転車

一部のモデルの自転車は、フレームの中ほどに折りたたみ用の大型ヒンジを備えています。

サドルの高さを調整するには

1. シートポストクイックリリースを解放し、サドルの高さを調整します。
2. クイックリリースをロックします。

ペダルを折りたたむには

1. ペダルの端をクランクアームの方にまっすぐ押し込みます。
2. ペダルを折りたたみます。
3. 反対側のペダルも同様に折りたたみます。

ハンドルバーステムを折りたたむには

1. 下部クイックリリースのレバーからレバーロックを回し外します。
2. ハンドルバーが自転車の上に落ちないようにワイヤーを持って支え、下部クイックリリースのレバーを解放します。
3. ハンドルバーアセンブリーを折りたたみます。

フレームを折りたたむには

1. ラッチロックを解除します。
2. フレームラッチが解放するところまで、ラッチの端をフレームから引き出します。
3. 自転車を折りたたみます。
   ワイヤーが絡んでいたり、あなたの身体が引っかかっていたりしないか確認してください。

フレームを展開するには、上記の手順を逆順で実行してください。

⚠ 警告

ステム下部のクイックリリースやフレームヒンジといった可動部分を持つ折りたたみ自転車の場合、制御が困難になり転倒につながることがあります。折りたたみ自転車のステムかフレームヒンジにガタがある場合は、自転車を修理のためディーラーにお持ちください。

第4章：注油

このセクションでは、潤滑油を注油しなければならないパーツ、保守整備の頻度、および簡単な手引きを記載しています。推奨グリス、推奨オイルについては担当ディーラーにお尋ねください。さらに詳しい説明が必要な場合は、必要に応じてこのマニュアルの他のセクションを参照するか、または担当ディーラーにご相談ください。

ベアリングの整備には専用工具と特別な訓練が必要ですので、ディーラーにて実施してください。ベアリングの一部は永久的に封入されており、毎年グリスを入れ替える必要はありません。

ステム

1年に1度、ステムに注油してください。

アヘッドステムの注油にはヘッドセットベアリングの調整が必要になるため、ディーラーでしか実施できません。

1. ステムをフレームから取り外します。
2. ステムを清掃し、古いグリスを拭き取ります。
3. ステムのフレーム内部に収まるクイル部分に、グリスを薄く塗布します。ステムのくさびにもグリスを塗布します。
4. ステムを取り付けます。

シートポスト

1年に1度、シートポストに注油してください。フレームとシートポストの素材に応じた手順を使用してください。

金属フレームとアルミ製シートポスト

1. シートポストバインダーボルトを緩めるかクイックリリースを開いて、フレームからシートポストを取り外します。
2. シートポストから使用済みのグリスを拭き取ります。
3. シートポストのフレーム内に入る部分に、グリスを薄く塗布します。
4. シートポストをフレームに差し込みます。
5. サドルの高さを正しく調整し、向きを合わせます。シートポストバインダーボルトを締め付けるか、クイックリリースをロックするかします。

カーボンファイバー製シートポスト、またはカーボンファイバー製フレーム

1. シートポストバインダーボルトを緩めるかクイックリリースを開いて、フレームからシートポストを取り外します。
2. シートポストとシートチューブ内側面を柔らかい布と清浄水を使って清掃します。
3. シートポストを乾かします。シートポストをフレームに差し込みます。
4. サドルの高さを正しく調整し、向きを合わせます。シートポストバインダーボルトを締め付けます。

ボトムブラケット

年に1回、ボトムブラケットベアリングのグリスを入れ替えてください。ベアリングの整備には専用工具と特別な訓練が必要ですので、ディーラーにて実施してください。

ペダル

年に1回、ペダルベアリングのグリスを入れ替えてください。ベアリングの整備には専用工具と特別な訓練が必要ですので、ディーラーにて実施してください。

年に1回、クランクアームにねじこまれているペダル軸のグリスを塗布し直してください。

ペダルには右と左があります。通常、ペダルアクスルの端またはレンチをあてる面の文字で示されています。

1. 右のペダルスピンドルを反時計方向に回し、左のペダルスピンドルを時計方向に回してペダルを取り外します。
2. ねじ山に、グリスを薄く塗布します。
3. 右のペダルを右のクランクアームに、左のペダルを左のクランクアームに正しく取り付けます。
4. ペダルを締め付けます。

ディレーラー

月に1回、フロントとリアのディレーラーのすべてのピボットポイントおよびリアディレーラーのプーリーにチェーン用潤滑油を注油します。

ヘッドセット

年に1回、ヘッドセットベアリングのグリスを入れ替えてください。ベアリングの整備には専用工具と特別な訓練が必要ですので、ディーラーにて実施してください。

ブレーキとブレーキレバー

3か月ごとに、ブレーキレバーピボットとブレーキアーム取付ピボットに薄い機械油を塗布してください。

ホイール

年に1回、ホイールベアリングのグリスを入れ替えてください。ベアリングの整備には専用工具と特別な訓練が必要ですので、ディーラーにて実施してください。

1年に1回、ホイールのクイックリリースに注油してください。化学合成潤滑油または薄い機械油を2～3滴、クイックリリースレバーとクイックリリース本体の関節部に注油します。

サスペンションフォーク

月に1回、ロワーレグがその上を摺動するフォークレグに薄い機械油を塗布します。油分が多すぎる場合はフォークを清掃してください。

リアサスペンション

フルサスペンション装備の自転車の場合、ショックまたはピボットには潤滑油を塗布しないでください。

ワイヤー

ワイヤーを取付ける際は、潤滑油を塗布してください。

ワイヤーを取り付けるには

カンチレバーブレーキのワイヤー取り付けには特殊な工具と訓練が必要ですので、ディーラーにて実施してください。

1. 使用済みのワイヤーを取り外す前に、フレーム上のどこを通してあるか覚えておきます。ワイヤークランプボルトを緩めて、傷んだワイヤーを取り外します。
2. 新品のワイヤーにグリスを塗布します。新品のワイヤーを使用済みのワイヤーと同じ経路で取り付けます。
3. インナーワイヤーの鉛玉付きエンドがレバーの中に正しく取り付けられていること、およびアウターワイヤーがレバーに正しく挿入されていることを確認します。
   ワイヤーをブレーキに取り付ける際に、必要に応じてブレーキを再調整してください。
4. ねじ山が隠れるまでバレルアジャスターを時計方向に回します。
   シフトワイヤーの場合は、シフトレバーをワイヤーに最もテンションのかからない位置にします。
   ブレーキワイヤーの場合は、次の作業を行う間は、ブレーキを閉じた状態にしておいてください。

5. ワイヤークランプボルトを52～69 lb•in（6～8 N•m）で締め付けます。
6. ワイヤーがクランプボルトから2インチ（51 mm）以上はみ出さないように余分なワイヤーを切断します。
7. ワイヤーの端にメタルキャップを圧着するか、または少量のはんだを付けて、ほつれを防止します。
8. 説明に従って調整します。

お手持ちの自転車や自転車の整備についてさらに知識をご希望の場合、お住まいの地域に多くの情報源があります。

まず、地元のバイクディーラーに相談してみましょう。ディーラーは、地元のコミュニティーでの自転車とライディングに関する幅広い経験を持っているため、あなたの疑問に答えたり、新しい自転車での走行を楽しむ場所を探すお手伝いができます。ほとんどのディーラーは、広汎な内容を扱う修理マニュアルをはじめ、自転車に関する書籍も販売しています。

次に、地元の公立図書館に行ってみましょう。図書館の多くは自転車の乗り方、レース参加の方法、自転車の安全、自転車整備などについての書籍を所蔵しています。

その次は、インターネットを見てみましょう。あなたの自転車についてのオンラインの情報源として、最良のものはこのマニュアルに付属するCDです。インターネットにアクセスすれば、当社ウェブサイトにCDから直接アクセスできます。CDにはまた、あなたの自転車のパーツを作っている会社の一部について、リンクも収録されています。

限定保証

レモンの自転車は、プロフェッショナルによる組み立てと整備を提供可能な正規ディーラーネットワークでのみ、販売を行っています。

LeMond Bicyclesは、新品のレモン製フレーム、リジッドフォーク、または自転車のオリジナルのコンポーネントについて、製造上および材料の欠陥に対して以下を保証します。

オリジナル所有者への生涯保証 -

• フレーム、ただしフォークは除く

5年保証 -

・ リジッドフォーク
・ タイヤおよびチューブなどの消耗品は除く、ボントレガー製コンポーネントおよびアクセサリーのすべて

1年保証 -

・ 塗装とデカール
・ シマノ製パーツ、サスペンションフォーク、およびリアショックアブソーバを除くすべてのオリジナルパーツ

シマノ製パーツ、サスペンションフォーク、およびリアショックアブソーバについては、各メーカーが保証します。

保証の対象外 -

・ 通常の磨耗や劣化
・ 不適切な組み立て
・ 不適切なフォローアップメンテナンス
・ 本来の使用目的から外れた部品や付属品、またはご購入の自転車と互換性のない部品や付属品の取り付け
・ 事故、誤用、乱暴な取扱い、あるいは不注意に起因する損傷または故障
・ 部品の交換または変更のための工賃

フレーム、フォーク、またはコンポーネントの改造が行われた場合、本保証は全面的に無効となります。

本保証は、欠陥のある製品の修理または交換に限定され、これが唯一の保証となります。本保証は購入日から有効となり、自転車購入時の所有者にのみ適用され、権利の譲渡はできません。LeMond Bicyclesは、偶発的または間接的損害については責任を負いません。ただし、米国の一部の州では偶発的または間接的損害を対象外とすることが禁じられており、そのような州では上記は適用されません。

本保証書に基づく保証の請求はレモン正規販売店を通じて行う必要があり、その際、購入を証明するものが必要になります。保証請求を行うにあたっては、オンライン登録または保証登録書をLeMond Bicyclesにお送りいただく方法で、対象商品を事前にLeMond Bicyclesに登録していただく必要があります。

保証期間および保証内容は、国によって、またはフレームのタイプによって、あるいはその両者によって異なる場合があります。本保証は購入者の法的権利を定めたものであり、この権利は地域により異なります。また本保証は、購入者の法的権利に影響を及ぼしません。

カーボン損傷の際の交換ポリシー

カーボンファイバー製パーツに発生した損傷を評価するには、金属パーツの点検に較べて豊富な経験が必要です。バイクが衝突事故にあって、その衝撃がカーボン製パーツによって吸収された場合は、たとえ損傷の徴候が見られなくても、そのパーツの交換を強くお奨めします。

そうした衝突や衝撃が発生した場合、レモンでは、カーボン製パーツ損傷交換プログラムを適用し、交換費用を大きく軽減しております。このプログラムをご利用の場合は、当社保証部にご連絡ください。

Copyright 2008 [Trek Bicycle Corporation] 無断複写・複製
・転載を禁じます。
トレックのロゴマークはTrek Bicycle Corporationの登録商
標です。